

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

10

(11)Publication number : 04-192089

(43)Date of publication of application : 10.07.1992

(51)Int.Cl.

G06K 7/10

G06K 7/00

(21)Application number : 02-327059

(71)Applicant : NIPPONDENSO CO LTD

(22)Date of filing : 27.11.1990

(72)Inventor : ITO TOSHIBUMI

(54) METHOD AND DEVICE FOR SETTING AND CHANGING READ CONDITION OF BAR CODE READER AND BAR CODE LABEL**(57)Abstract:**

PURPOSE: To surely perform the processing only in an intended case without troublesome operation at the time of setting or changing the communication condition of a bar code reader and various read conditions of designation or the like of a read code by reading a combinational bar code, which is impossible on general bar code labels, to regard it as the bar code indicating the start of condition setting or changing processing.

CONSTITUTION: Optical code patterns indicating contents other than data such as the start code and the stop code used in a kind of bar code are combined to constitute the bar code indicating the start of read condition setting or changing processing. That is, a bar code label has a constitution which is impossible in general bar code labels used for commodity discrimination or the like in the market. Thus, the trouble-some operation is prevented and the processing is surely performed only in an intended case when the read condition setting or changing bar code is read to set or change the communication condition of the bar code reader and various read conditions of designation or the like of the read code.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A) 平4-192089

⑬ Int. Cl.⁵

G 06 K 7/10
7/00

識別記号

R 8945-5L
C 8945-5L

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)7月10日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全8頁)

⑭ 発明の名称 バルコードリーダの読み取り条件設定・変更方法およびそのための
バルコードラベルと読み取り条件設定・変更装置

⑮ 特 願 平2-327059

⑯ 出 願 平2(1990)11月27日

⑰ 発 明 者 伊 藤 俊 文 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
⑱ 出 願 人 日本電装株式会社 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
⑲ 代 理 人 弁理士 足 立 勉

明 細 書

1 発明の名称

バルコードリーダの読み取り条件設定・変更方法およびそのためのバルコードラベルと読み取り条件設定・変更装置

2 特許請求の範囲

1 バルコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を、読み取り条件設定・変更用バルコードを読ませることで設定・変更するバルコードリーダの読み取り条件設定・変更方法において、

前記読み取り条件設定・変更用バルコードの内、読み取り条件設定・変更のための処理の開始を意味するバルコードを、ある種のバルコードにおいて使用されるスタートコードやストップコードといったデータ以外の内容を表す光学的なコードパターンの組合せにより構成し、

該読み取り条件設定・変更用バルコード特有のコードパターンの組合せが読み込まれた場合にのみ、バルコードリーダの読み取り条件設定・変更

処理を開始させることを特徴とするバルコードリーダの読み取り条件設定・変更方法。

2 ある種のバルコードにおいて使用されるスタートコードやストップコードといったデータ以外の内容を表す光学的なコードパターンの組合せにより構成したバルコードリーダの読み取り条件設定・変更処理開始指示用のバルコードラベル。

3 ある種のバルコードにおいて使用されるスタートコードやストップコードといったデータ以外の内容を表す光学的なコードパターンの組合せにより構成した特殊バルコードが読み込まれたか否かを判断する判断手段と、

該判断手段により前記特殊バルコードが読み込まれたと判断された場合にのみ起動されて、バルコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を設定・変更する処理を実行する読み取り条件設定・変更手段と

を備えたバルコードリーダの読み取り条件設定・変更装置。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、バーコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を、読み取り条件設定・変更用バーコードを読ませることで設定・変更するバーコードリーダの読み取り条件設定・変更方法およびそのためのバーコードラベルと読み取り条件設定・変更装置に関する。

〔従来の技術〕

近年、バーコードリーダにおける通信条件や、データ転送フォーマットあるいは読み取りコード指定等といった各種読み取り条件項目の設定・変更を行うに当り、各々の項目毎に定義したバーコードラベルシート（以下、バーコードメニューとよぶ）を読み取らせ、バーコードリーダ内に配設した電氣的に書き込み・消去が可能な記憶素子（以下、EEPROMとよぶ）に記憶させるという方法が多くなってきた。

ところで、こうした設定・変更処理は、バーコードリーダにおける通常のバーコード読み取り処理とは異なる処理ルーチンとしてプログラム化さ

れており、このルーチンを起動するには、本体に配設した機械的なスイッチを切り換えることによって行う手法が採用されたり、この処理の開始を意味するデータ構成のバーコードを読ませたりする手法が採用されていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

前者の機械的スイッチによる手法では、いちいち本体の蓋を開け、スイッチの切り換え操作をする必要があり、設定・変更作業の手順が煩雑であった。

また、後者の場合は、処理開始を意味するデータは市場に存在する商品には使いにくいキャラクタを混在させるなどして通常のバーコードラベルと区別しているが、それでもデータ用のキャラクタを使用する以上、同一構成のラベルが市場に絶対に存在しないとは言い切れない。このため、商品等に付されたバーコードラベルを読み取る通常の読み取り操作の際に、偶然この処理開始用のバーコードメニューと同一データ構成のものが読み込まれてしまい、こうした処理の開始を意図して

いないにも係わらず、設定・変更処理のためのルーチンが起動されてしまうおそれがあった。

〔発明の目的〕

本発明は、バーコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を、読み取り条件設定・変更用バーコードを読ませることで設定・変更するに当り、面倒な操作をすることなく、意図した場合にのみ確実に当該処理を行うためのバーコードリーダの読み取り条件設定・変更方法およびそのためのバーコードラベルと読み取り条件設定・変更装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

かかる目的を達成するためになされた本発明は、バーコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を、読み取り条件設定・変更用バーコードを読ませることで設定・変更するバーコードリーダの読み取り条件設定・変更方法において、

前記読み取り条件設定・変更用バーコードの内

読み取り条件設定・変更のための処理の開始を意味するバーコードを、ある種のバーコードにおいて使用されるスタートコードやストップコードといったデータ以外の内容を表す光学的なコードパターンの組合せにより構成し、

該読み取り条件設定・変更用バーコード特有のコードパターンの組合せが読み込まれた場合のみ、バーコードリーダの読み取り条件設定・変更処理を開始させることを特徴とするバーコードリーダの読み取り条件設定・変更方法として完成された。

また、

ある種のバーコードにおいて使用されるスタートコードやストップコードといったデータ以外の内容を表す光学的なコードパターンの組合せにより構成したバーコードリーダの読み取り条件設定・変更処理開始指示用のバーコードラベルとしても完成された。

さらに、

ある種のバーコードにおいて使用されるスター

トコードやストップコードといったデータ以外の内容を表す光学的なコードパターンの組合せにより構成した特殊バーコードが読み込まれたか否かを判断する判断手段と、

該判断手段により前記特殊バーコードが読み込まれたと判断された場合にのみ起動されて、バーコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を設定・変更する処理を実行する読み取り条件設定・変更手段と

を備えたバーコードリーダの読み取り条件設定・変更装置としても完成された。

[作用]

本発明請求項2記載のバーコードラベルは、市場において商品識別等のために使用される一般のバーコードラベルとしては全く有り得ない構成をしている。従って、市場にあるバーコードラベルと混同することがない。また、このバーコードラベルに付される光学的なコードパターンは、全く無意味なものではなく、ある種のバーコードにおいて使用されるスタートコードやストップコード

等であるから、バーコードリーダ自体が元々備えている当該種類のバーコードに対する読み取り能力にて対応することができる。

加えて、単に無意味なもので構成する場合には、例えば30mm幅の黒帯（バーコードとしては有り得ない）の様なものも考えられる。しかし、このような黒帯は商品等の包装紙の模様として存在する可能性もある。つまり、バーコードリーダがこうした全く無意味なコードを受け入れたら何等かの処理をする様なプログラムを内蔵していたとしても、確かに市場のバーコードとは明確に区別されるが、商品包装紙の模様などにこれがあれば、やはり誤って処理を実行する可能性を残していることになる。この様に、単に無意味なコードを使用するという構成では、やはり混同を生じる可能性があるが、この請求項2に記載した様に、ある種のバーコードにおいて使用されるスタートコードやストップコードを表す光学的なコードパターンの組合せという構成は、商品包装紙の模様においてもそこに存在する確立はほぼ皆無といえる。

以上の様に、請求項2記載のバーコードラベルは、市場に存在し得るバーコードと完全に区別され、また、単なる模様とも完全に区別されるという作用を奏する。

本発明請求項1記載の方法では、この請求項2記載の様な形態の、一般のバーコードラベルにはあり得ない組合せのバーコードを読み取り条件設定・変更のための処理の開始を意味するバーコードとし、この読み取り条件設定・変更用バーコード特有のコードパターンの組合せが読み込まれた場合にのみ、バーコードリーダの読み取り条件設定・変更処理を開始させることとしているから、一般的なバーコードラベルの読み込み作業を実施している際に、誤ってこの処理が開始されるということがない。

本発明請求項3記載の装置においては、判断手段と読み取り条件設定・変更手段との採用により、やはり請求項2にいう様な構成のバーコードが読み込まれたときにだけバーコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件

を設定・変更する処理を実行し、一般のバーコードラベルを読み込む作業を実施している際に誤ってこの処理が起動されてしまうということがない。

[実施例]

次に、本発明を適用した好適な実施例について、図面に基づき説明する。

実施例は、ハンディタイプのバーコードリーダ1において、ホストコンピュータ10側のインタフェースに起因する通信条件や読み取りコードの指定等の各種読み取り条件を、読み取り条件設定・変更用バーコードを読ませることで設定・変更するバーコードリーダの読み取り条件設定・変更方法およびそのためのバーコードラベルと読み取り条件設定・変更装置に関するものである。

まず、バーコードリーダ1の構成について第12図にて説明する。

バーコードリーダ1は、ハンディタイプのものであつて、コントロールユニット20と、照射用LED31と、集光レンズ32と、平面反射鏡33と、結像レンズ34と、イメージセンサ35と、

圧電プザ-36とを本体内に内蔵し、さらに本体表面に表示用LED37を取り付けられたものであり、ホストコンピュータ10との間でデータ等のやりとりを行うことができるものである。

バーコードリーダ1のコントロールユニット20は、各種制御処理の中心となるCPU21と、制御処理プログラム等を記憶しているROM22と、各種演算等においてデータの一時的な記憶に用いるRAM23と、所定の情報を書き込み・消去可能であるが読み出し専用メモリとして作用するEEPROM24と、計時情報を与えるクロック25とを備え、入出力ポート26を介して照射用LED31やホストコンピュータ10等とデータやコマンドの授受を行うことができる論理演算回路を構成している。

このコントロールユニット20は、スイッチ38が操作されると、コマンドを送信して照射用LED31を発光させる。すると、この光を集光レンズ32が集光、拡散してバーコードラベルBLに照射し、このバーコードラベルBLからの反射

光を平面反射鏡33が反射して結像レンズ34に導き、この結像レンズ34が所定位置にあるイメージセンサ35上にバーコードイメージを結像させる。コントロールユニット20は、この結像されたバーコードイメージに対応する電気信号をイメージセンサ35から取り込んで、それをホストコンピュータ10のインタフェースに応じた通信様式に変換して転送する。この様にして、商品等に付されたバーコードがホストコンピュータ10に取り込まれることで在庫管理や発注管理あるいは取引に関する各種の演算処理が実行されることは周知の通りである。

ここで、本実施例のバーコードリーダ1の一つの特徴は、EEPROM24を備えた点にある。このEEPROM24には、通信条件や読み取りコードの指定等のホストコンピュータ10側のインタフェースの種類に応じた読み取り条件を記憶させてあり、必要に応じてこれを設定・変更することができるのである。

そのための処理は読み取り条件・設定変更処理

ルーチンとしてROM22内に記憶されており、第2図のメインルーチンにおいて、読み取り条件設定・変更用のバーコードラベルBL1~BL3が読み込まれたと判断されたときに起動される。

まず、メインルーチンについて説明する。

バーコードリーダ1のコントロールユニット20では、バーコードが読み込まれたら、これをデータ化する処理が実行されている(S1、S2)。

ここで、バーコードとしては、例えばNW-7、CODE39、POS、ITFまたはJAN等の種々の種類のものが市場に供給されている。ところが、これらは互いに重複するパターンを有しないから、読み込んだパターンから直ちにどの種類のバーコードであるかが判明する。バーコードリーダ1には、読み込まれたバーコードがいずれの種類のものであるかを判断する機能や、それぞれの種類に応じてデータ化する機能が備えられていることは周知の通りであり、本実施例でも、そのための機能実現手段としての演算処理プログラムがROM22内に記憶されている。

なお、S2の処理におけるデータ化処理では、データを「12345」等のコード内容に変換してしまう処理も指すことは勿論であるが、バーイメージとしてデータを送信する場合はコード変換までのデータ化処理が行われていなくてもよい。

こうして読み込み、データ化されたバーコードは、通常、スタートコードと呼ばれる光学的パターンと、ストップコードと呼ばれる光学的パターンとの間にデータとしての光学的パターンの部分を有する。そして、このスタートコードやストップコードとして使用される光学的パターンは、データとしては一切使用されないものである。

NW-7を一例にすると、スタートコードまたはストップコードとして使用できるのは、英文字の「a」、「b」、「c」、「d」の4つだけとされており、数字の「0」~「9」と「*」等のキャラクタだけを組み合わせてデータコードを構成することとなっている。他の種類のバーコードにおいても同様である。

このため、データ化したバーコードが、データ

コードではなくスタートコードやストップコードのみの組合せからなるという場合や、例えばデータ部分に一部スタートコードやストップコードが混在する場合には、直ちに通常のデータでないことが判断される。

こうした観点から、コントロールユニット20は、データ化されたバーコードが通常のデータか否かを判断し(S3)、通常のデータならば以下、EEPROM24の設定に従ってデータ転送処理を実行するが(S4)、通常のデータ以外の場合はデータ転送処理には移行せずにS5の処理へ移行する。

S5の処理は、読み込んだバーコードが読み取り条件設定・変更開始用のデータ構成をしたものであるか否かを判断する処理である。ここで、「YES」と判断されれば、S6の処理へ進んで読み取り条件設定・変更処理が開始される。一方、「NO」と判断されれば、例えばエラー報知などのその他の処理(S7)に移行する。

第3図の読み取り条件設定・変更処理ルーチン

C3は、英文字のみにより「aacc aa」のコードパターン構成となっており、後述の読み取り条件設定・変更処理においてバーイメージ設定の開始を指示するためのものである。

図示の様に、いずれもNW-7において、スタートコードまたはストップコードとして使用してよいとされている光学的パターンのみから構成されており、NW-7のコード形式として市場には全く存在しないものである。また、他の種類のコード形式とも合致することがなく、逆に、NW-7という特定のコード形式の中で使用するスタートコードとストップコードの組合せであるから、全く無意味なものではなく、商品包装紙の模様として存在する確立もゼロといってよい。

即ち、これらのバーコードラベルBL1~BL3は、市場にバーコードラベルとして全く存在せず、かつ包装紙の模様等としても存在しないといえるものである。

本実施例では、これらのバーコードラベルBL1~BL3を読み込んだときにのみ、読み取り条

が、このS6の処理の詳細を表したものである。

ここで、第3図の内容を説明する前に、実施例で用いた読み取り条件設定・変更処理開始指示用のバーコードラベルBL1、BL2、BL3を説明する。

読み取り条件設定・変更用のバーコードラベルBL1、BL2、BL3には、第4図に示す様に、NW-7のコードパターンで構成されたバーコードBC1、BC2、BC3が付されている。

上段のバーコードラベルBL1に付されたバーコードBC1は、英文字のみにより「aaaaaa」のコードパターン構成となっており、読み取り条件設定・変更処理においてアシンクロナス設定の開始を指示するためのものである。また、中段のバーコードラベルBL2に付されたバーコードBC2は、英文字のみにより「aabbaa」のコードパターン構成となっており、読み取り条件設定・変更処理においてシンクロナス設定の開始を指示するためのものである。さらに、下段のバーコードラベルBL3に付されたバーコードB

件設定・変更処理ルーチンが起動されない様にすることで、オペレータが真に意図したときにのみ読み取り条件設定・変更処理が開始され、誤ってこの処理が開始されることがなくなっているのである。

そして、これらバーコードラベルBL1~BL3のいずれかが読み込まれると、第3図の読み取り条件設定・変更処理ルーチンが起動され、まず、圧電ブザー36に長音ブザーを1回鳴動させ、表示用LED37を点灯させる(S11)。なお、表示用LED37は所定時間後に消灯される。

次に、読み込まれたバーコードラベルBL1~BL3に応じて、アシンクロナス設定処理(S20)、シンクロナス設定処理(S30)またはバーイメージ設定処理(S40)のいずれかへ移行する。S20、S30、S40の各処理は、やはり各種指示内容を表すバーコードを表示したバーコードラベルを読み込ませることで、それぞれの処理を実行するルーチンであり、終了を意味するバーコードラベルが読み込まれるまでここを抜け

出さない(S29, S39, S49)。

ここで、アシンクロナスとは、非同期型のインタフェースに対応した通信方法であり、バーコードリーダ1が例えば9,600ボアの通信速度でデータを送信すると、この9,600ボアの送信速度に、ホストコンピュータ10側が追従する形でデータを読み取る方式のものである。また、シンクロナスとは、同期型のインタフェースに対応した通信方法であり、バーコードリーダ1が、所定のクロック信号に同期してデータを送信し、ホストコンピュータ10側もこのクロック信号に従ってデータを読み取る方式のものである。そして、バーイメージとは、バーコードそのままの信号をデータとして通信する方式のものである。ホストコンピュータ10側でデータに変換する機能を持たせたシステムを構築するとき利用されるものである。

アシンクロナス設定処理(S20)における設定処理の内容は、通信速度をいくつにするかとかパリティチェックは偶数か奇数かとかストップビ

ットは何ビットかといった「アシンクロナスパラメータ指定」と、データにバーコードの種類を付したり桁数を揃えたりするといった「データ転送フォーマット指定」と、バーコードリーダ1が読み取ってデータとして通信すべきコードはNW-7とPOSであるとか、これに加えてJAN等も読み取れるようにするとかといった「読み取りコード指定」と、さらに読み取り完了ブザーの鳴動時間や音圧等その他必要に応じた指定をするための「その他の指定」が実行される。上述の様に、これらはすべて指定内容を表したバーコードが印刷されたバーコードラベルを読み込むことで実行され、指定内容は一旦RAM23内に記憶される。

シンクロナス設定処理(S30)においても同様に「シンクロナスパラメータ指定」と、「データ転送フォーマット指定」と、「読み取りコード指定」と、「その他の指定」とが実行され、指定内容は一旦RAM23内に記憶される。

同じく、バーイメージ設定処理(S40)においても「イメージ転送フォーマット指定」と、

「読み取りコード指定」と、「その他の指定」とが実行され、指定内容は一旦RAM23内に記憶される。

こうしていずれかの通信方式が選択され、各種の指定が終了すると、断続ブザーを鳴動して指定の終了を報知し(S51)、RAM23に記憶されている指定内容をEEPROM24に書き込んでこのメインルーチンに復帰する(S52)。

なお、終了か否かも、終了を意味するバーコードを印刷したバーコードラベルを読み込むことにより実行される。

ところで、実施例では、この読み取り条件設定・変更処理ルーチンの起動は、市場には全く存在し得ない形態の特殊なバーコードラベルBL1～BL3を使用したか、各指定や終了については市場に存在し得る形態のものをを用いている。

これは、一旦このルーチンが起動されてしまえば、特殊なものとするよりもデータとして使用してよいとされている形態のものを使用の方が、実施例では、かえって指定内容等を豊富に選択で

きる様にするという点で有利だからである。

以上説明した様に、本実施例によれば、機械的なスイッチ操作等をするのではなく、バーコードラベルの読み込みによって各種の読み取り条件を設定・変更をすることができる。そして、この読み取り条件設定・変更処理が誤って起動されるということがない。

また、バーコードラベルBL1～BL3は特殊なバーコードを表示しているが、そのコード単位はNW-7に従ったものであるから、バーコードリーダ1が元々備えている機能によってデータに変換できる。つまり、バーコードラベルに表示されるバーコードが全く無意味な単なる模様でないということは、上述の様に、商品包装紙の模様等を混同することがないということと併せて、バーコードリーダにとってその操作の仕方には一切変更を加えずに、しかも内部の構成を複雑化することなしに誤って処理が起動されるのを確実に防止することができるという顕著な作用・効果を奏するのに役立っているのである。

以上本発明の実施例について説明したが、本発明はこの様な実施例になんら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

例えば、読み取り条件設定・変更処理の開始用に使用するバーコードの種類はNW-7に限らずCODE 39やPOSなどの様なものでもよい。

また、NW-7においても、「a a a」ならアシンクロナス設定を、「a a a a」ならシンクロナス設定を、「a a a a a」ならバーイメージ設定を意味するとするなど、スタートコードやストップコードの個数で表現してもよい。JANにおいては、こうした個数による表現の方がむいてる。

さらに、「a 1 2 a 4 5 6 a」とか「a 1 2 3 a 5 6 a」とかデータ部分にスタートコードやストップコードを混在させることで表現してもよい。
[発明の効果]

以上詳述したように本発明によれば、バーコードリーダの通信条件や読み取りコードの指定等の

各種読み取り条件を、読み取り条件設定・変更用バーコードを読ませることで設定・変更するに当り、面倒な操作をすることなく、意図した場合にのみ確実に当該処理を行うためのバーコードリーダの読み取り条件設定・変更方法およびそのためのバーコードラベルと読み取り条件設定・変更装置を提供することができる。

4 図面の簡単な説明

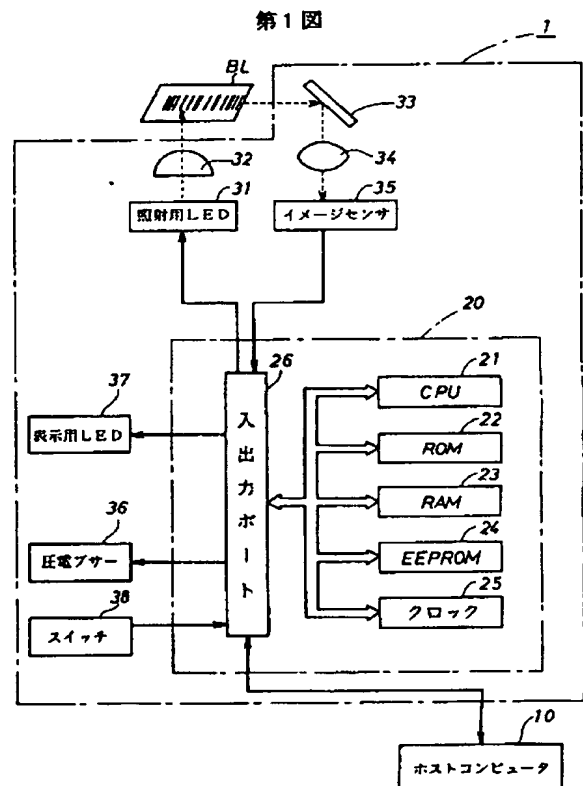
第1図は実施例におけるバーコードリーダの構成を示すブロック図、第2図はこれが実行するメインルーチンのフローチャート、第3図は読み取り条件設定・変更処理ルーチンのフローチャート、第4図は実施例において用いる読み取り条件設定・変更処理開始用のバーコードラベルの平面図である。

- 1…バーコードリーダ
- 10…ホストコンピュータ
- 20…コントロールユニット
- 21…CPU
- 22…ROM

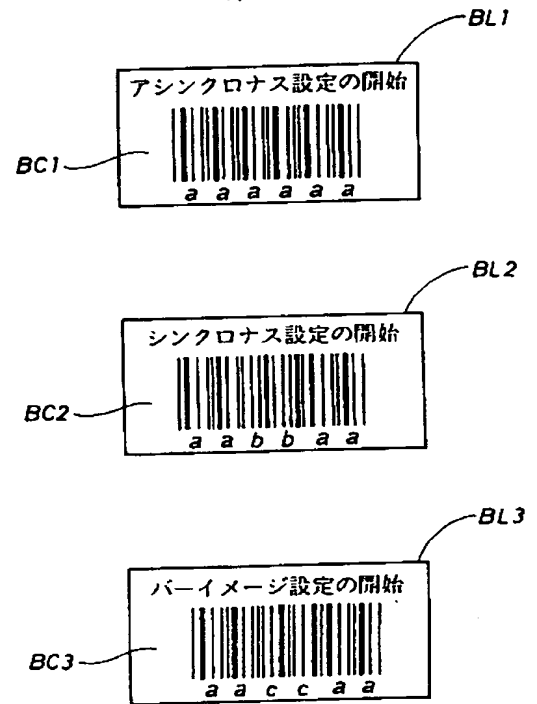
- 23…RAM
- 24…EEPROM
- 25…クロック
- 26…入出力ポート
- BL1, BL2, BL3

…読み取り条件設定・変更処理開始用の
バーコードラベル

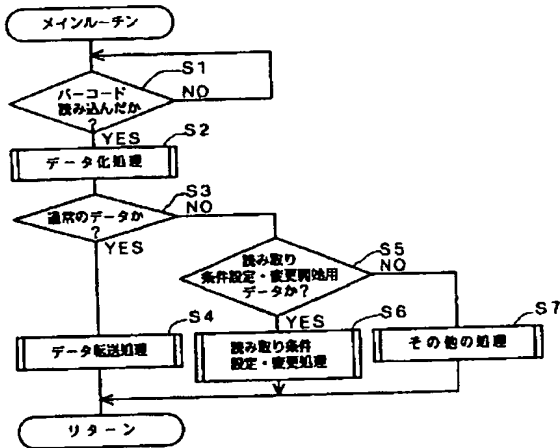
代理人 弁理士 足立 勉



第4図



第2図



第3図

